MASPRO

屋外（内）用

光 受信機

取扱説明書

OPTICAL RECEIVER

伝送周波数帯域　538～2602MHz

ORT-26M

FTTH（Fiber To The Home）によるスカパー!HD全チャンネル1条配線システムに使用する，端末用の光 受信機です。

光 受信部　　電源部

電源部連結型

2602MHz対応

スカパー/HD共同受信用

波長分割多重（WDM）対応

WDM：Wavelength Division Multiplexing

2600M システム

ビル・マンションなどの共同受信システムで，スカパー!HDのすべてのチャンネルを，1本のケーブルで伝送できる，スカパー/HD全チャンネル1条配線システムです。

MASter of PROduction 生産の覇者

優れた性能と機能

スカパー/HD全帯域伝送

スカパー/HDを送信する2衛星（JCSAT-3A，4A）のトランスポンダーの全チャンネルを伝送できますから，将来のチャンネル変更や追加にも対応できます。

光ファイバートレイ装備

光ファイバーを接続する市販のメカニカルスプライスやWDMフィルターを収納できる，光ファイバー2芯伝送に対応した光ファイバートレイを装備していますから，光ファイバーの接続工事が容易です。

電源部は取外し可能

電源部が取外し可能ですから，光 受信部と電源部を別々の場所に設置できます。

優れた不要放射抑圧特性

光 受信部および電源部の高周波回路がシールド構造になっていますから，不要放射は50μV/m（34dBμV/m）以下になっています。

高出力

高性能トランジスターを使用したマスプロ独自の増幅回路によって，テレビ信号を90dBμVの高いレベルで出力できますから，ブースターを設置する必要がありません。

各部の名称と機能

⚠警告 絶対に光コネクターの端面をのぞかないでください。
レーザー光線が出ていますから，目に有害です。

ご注意

出力レベル調整を操作するときは，調整用ドライバーを使用してください。無理に回すと，こわれることがあります。

フタの開閉について

- フタを開けるときは，フタ固定ビスをゆるめてください。
- フタを閉めたあとは，必ず手で，フタ固定ビスをしっかりと締付けてください。

フタ固定ビス

フタ

光入力レベル表示灯（OPT）

- 光 入力端子に光信号が入力されている場合，点灯します。
  （光入力レベルが㊀11dBm以上のとき，点灯します。）

出力レベル調整

- 出力レベルを0～㊀18dBの範囲で連続して調整できます。
- 出荷時は「**MIN.**」になっています。

光ファイバートレイ

- 光ファイバーを収納します。
- p.4「**光ファイバートレイへの収納**」をご覧ください。

木ネジ取付孔

p.3「**光 受信機の取付方法**」をご覧ください。

光ケーブル引込口

出力測定端子（㊀20dB）
（F型コネクター）

- 測定後は，防水キャップを取付けてください。
- p.11「**出力レベルを測定するときのご注意**」をご覧ください。

出力端子（F型コネクター）
（DC15V受電端子）

接続ケーブル

- 電源部を分離して使用するとき，取外します。
- p.3「**電源部の分離方法**」をご覧ください。

電源表示灯（PWR）

光 入力端子（SC-SPC型）

木ネジ取付孔

p.3「**光 受信機の取付方法**」をご覧ください。

OUT端子
（F型コネクター）

ACコード（約0.9m）

ACコードを延長するために，途中で切断して別のコードをつなぐことは，電気設備技術基準で禁止されています。

IN端子（F型コネクター）
（DC15V送電端子）

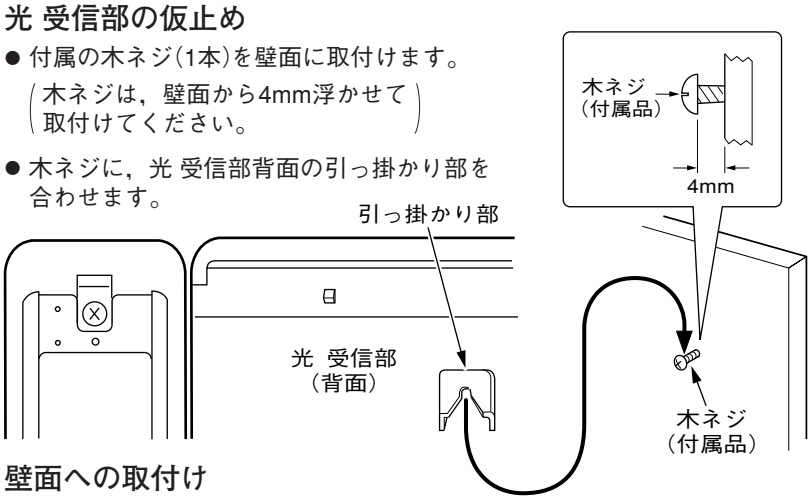
取付方法

⚠注意　屋外で使用する場合，電源部のACコードに水がかからない場所（軒下・家屋の側壁など）に取付けてください。

光 受信機の取付方法

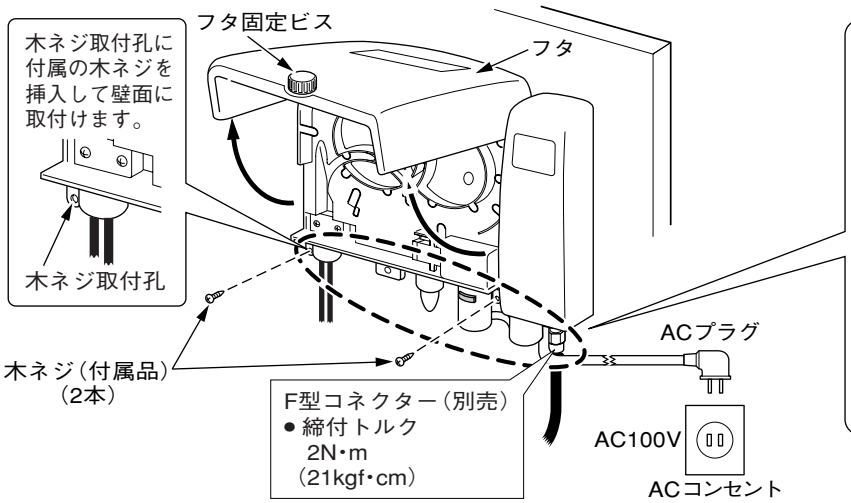
① 光 受信部の仮止め

- 付属の木ネジ(1本)を壁面に取付けます。
  （木ネジは，壁面から4mm浮かせて取付けてください。）
- 木ネジに，光 受信部背面の引っ掛かり部を合わせます。



② 壁面への取付け

フタ固定ビスをゆるめて，光 受信部のフタを開け，付属の木ネジ(2本)でしっかりと取付けます。

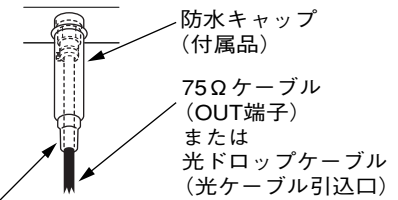


ご注意

- ACプラグは，宅内の配線工事がすべて終了してから，ACコンセントに接続してください。
- 電源部をAMラジオの近くに置くと，ラジオから雑音が出ることがあります。
- 光 受信機は，グラスウールのような断熱材の上に置いたり，包んだりしないでください。内部温度が上昇して，故障の原因となることがあります。
- 長期間ご使用にならないときは，ACプラグをACコンセントから抜いてください。

防水キャップの取付けについて

屋外に設置する場合，各端子に必ず付属の防水キャップを取付けてください。



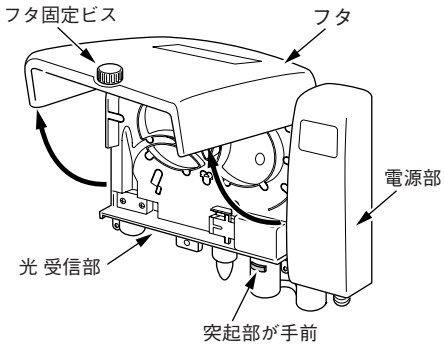
防水キャップにビニルテープを巻付けてケーブルに固定しないでください。雨水がたまり，故障の原因となります。

電源部の分離方法

光 受信部と電源部を分離して，別々の場所に設置できます。

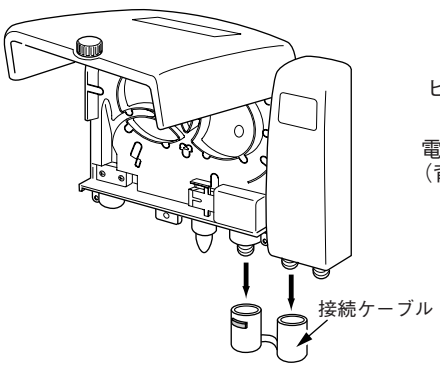
① 分離の準備

フタ固定ビスをゆるめ，光 受信部のフタを開けます。



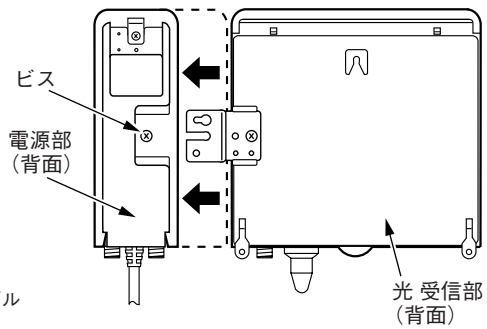
② 接続ケーブルの取外し

矢印の方向に接続ケーブルを取外します。



③ 分離

電源部背面のビスをゆるめ，電源部を分離します。



ご注意

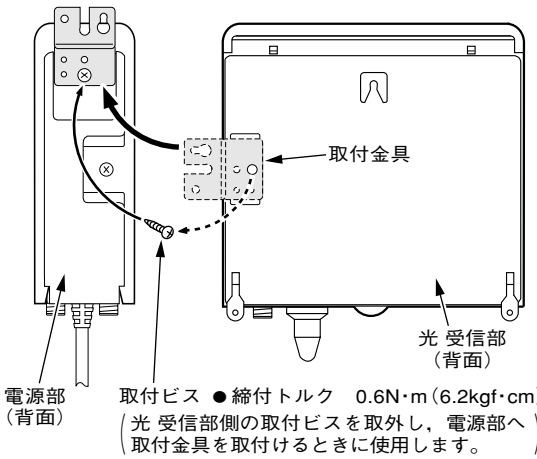
- 接続ケーブルを取外す場合，必ず，光 受信部のフタを開けてください。開けないと，接続ケーブルの脱落防止用の突起部がフタに引っ掛かり，取外すことができません。
- 接続ケーブルを再度，取付ける場合，脱落防止用の突起部が手前になるようにしてください。手前にしないと，突起部を光 受信部のフタで固定することができなくなり，接続ケーブルが脱落することがあります。

電源部の取付方法

分離した電源部は，壁面に取付けることができます。

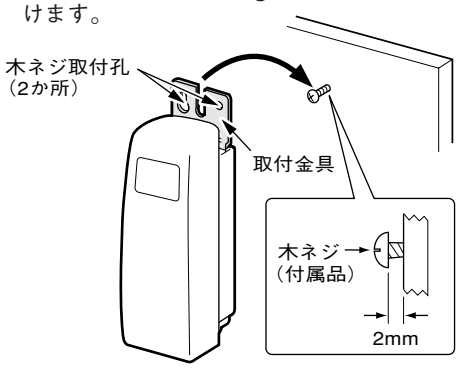
① 取付金具の付換え

光 受信部と電源部を連結している取付金具を電源部に付換え，壁面取付用として使用します。



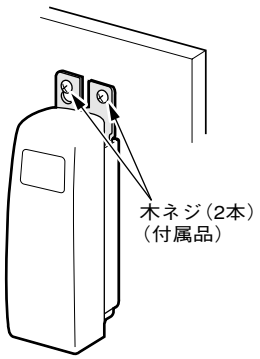
② 電源部の仮止め

- 付属の木ネジ（1本）を壁面に取付けます。
  （木ネジは，壁面から2mm浮かせて取付けてください。）
- 木ネジに，取付金具の孔を引っ掛けます。



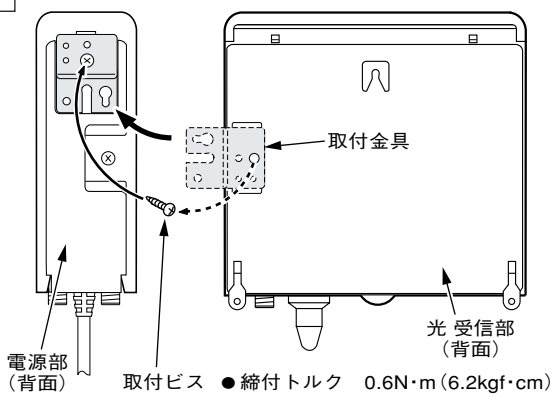
③ 壁面への取付け

付属の木ネジ（2本）で，しっかりと取付けます。



電源部を壁面に取付けない場合

光 受信部と電源部を連結している取付金具を，右図のように電源部に付換えてください。



光ファイバートレイへの収納

光ファイバーを光ファイバートレイに収納します。

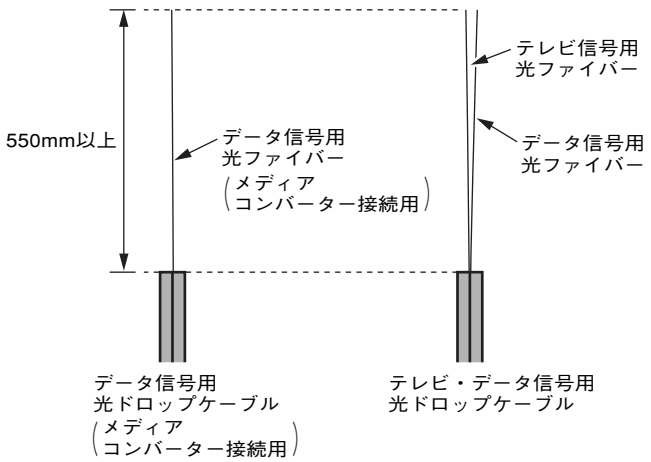
配線には，下記の市販品が必要となります。

- ●テレビ・データ信号用光ドロップケーブル
- ●テレビ信号用光ファイバー（SC-SPC型光コネクター付）
- ●データ信号用光ドロップケーブル
- ●メカニカルスプライス
- ●予備ファイバー

テレビ信号（スカパー!HD）のみ伝送するときは，データ信号用光ドロップケーブルは必要ありません。

光ドロップケーブルの取付方法

① ケーブル加工



ご注意

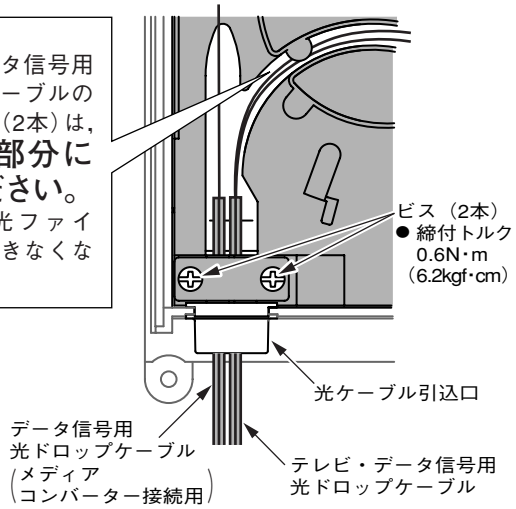
光ファイバーの長さは，必ず550mm以上にしてください。
短いと光ファイバーを収納できなくなります。

② ケーブルの引き込み・固定

各ケーブルを光ケーブル引込口から引込み，ビス（2本）を指定のトルクで締付け，光ドロップケーブルを固定します。

ご注意

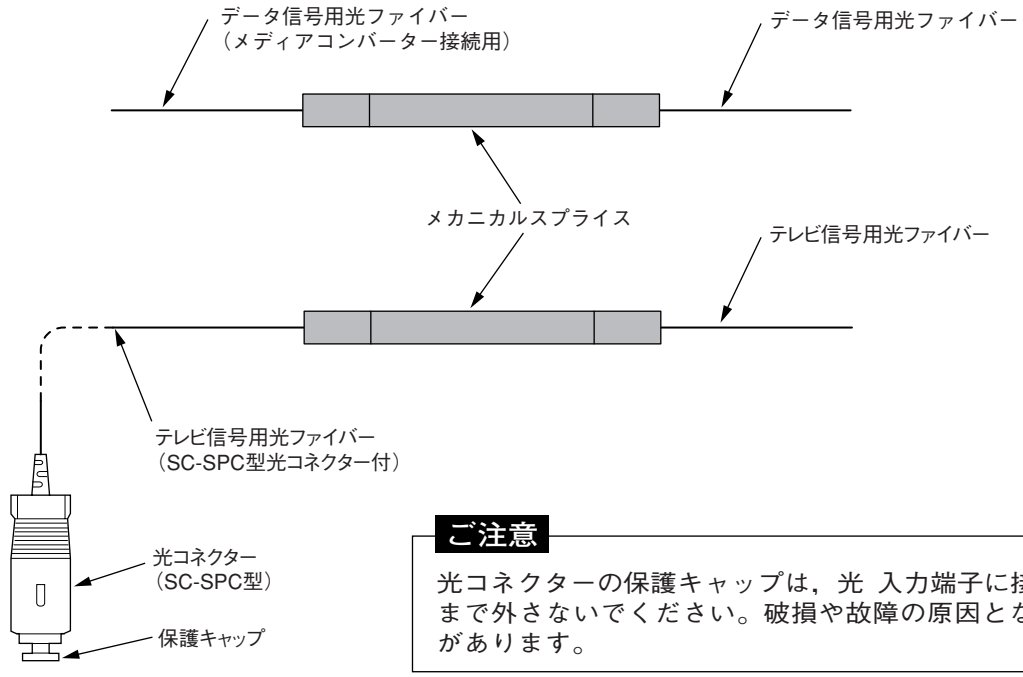
テレビ・データ信号用光ドロップケーブルの光ファイバー（2本）は，**必ずこの部分に通してください。**
通さないと光ファイバーを収納できなくなります。



メカニカルスプライスの取付方法

① 光ファイバーの接続

市販のスプライスキットを使用して，市販のメカニカルスプライスに光ファイバーを接続します。
（詳しくは，スプライスキットの取扱説明書をご覧ください）



ご注意

光コネクターの保護キャップは，光 入力端子に接続するまで外さないでください。破損や故障の原因となることがあります。

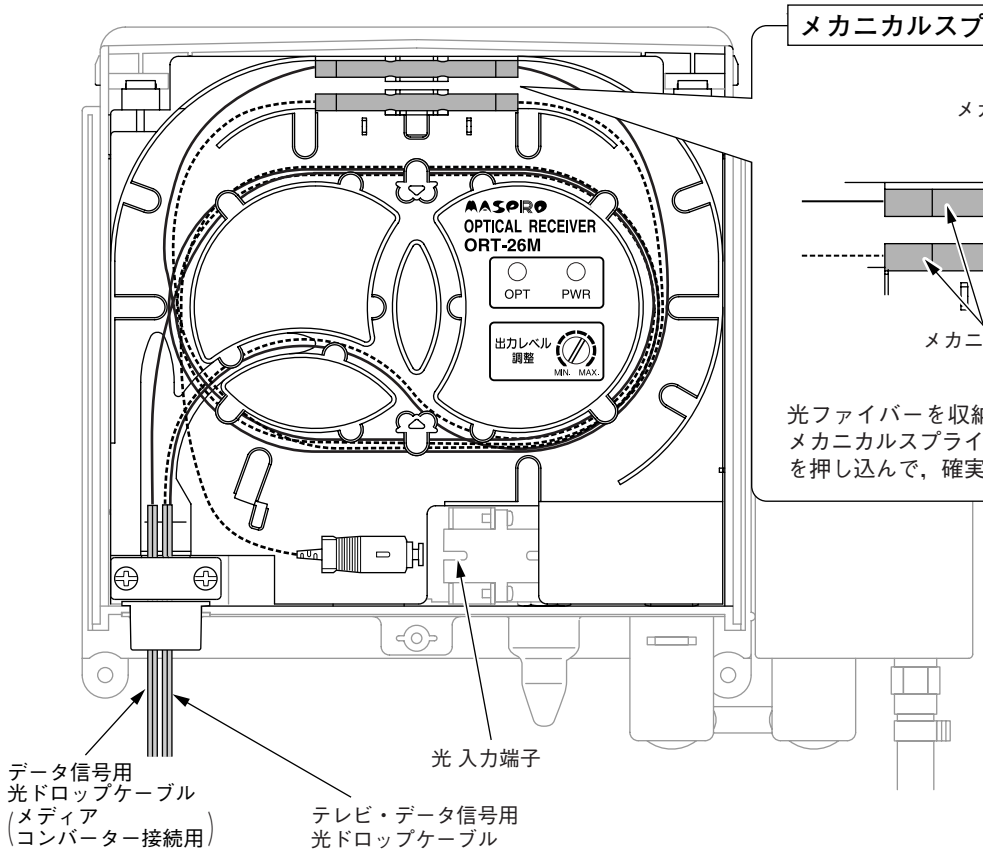
② メカニカルスプライスの固定

光ファイバーの長さに応じて，光ファイバートレイに光ファイバーを収納してから，メカニカルスプライスを固定します。

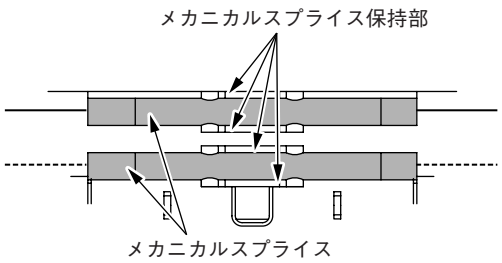
光ファイバー収納例

光ファイバーの曲げ半径について

光ファイバーの許容曲げ半径は30mmです。曲げ半径を小さくすると，光ファイバーの破損や伝送損失の増加の原因となることがあります。



メカニカルスプライスの固定



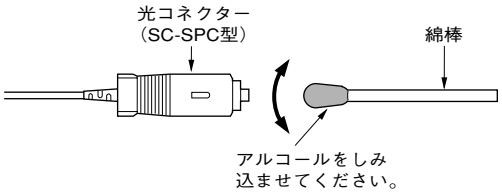
光ファイバーを収納した後，光ファイバートレイのメカニカルスプライス保持部にメカニカルスプライスを押し込んで，確実に固定します。

光コネクターのクリーニング

●光コネクターを接続する前に，必ず光コネクターの端面と光 入力端子をクリーニングしてください。
●クリーニング後は，指や布などで触れないようにしてください。
（市販の専用クリーニングキットをお求めください）

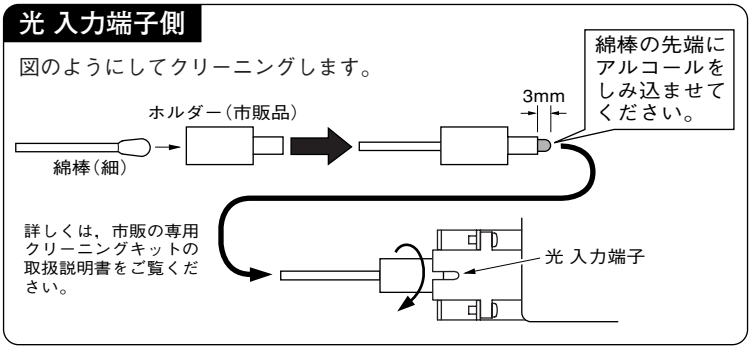
光コネクター側

保護キャップを外し，綿棒で直接クリーニングします。



光 入力端子側

図のようにしてクリーニングします。



光コネクターの接続

⚠警告 絶対に光コネクターの端面をのぞかないでください。
レーザー光線が出ていますから，目に有害です。

① 光入力レベルの確認

光パワーメーターで，光入力レベルを確認します。

正常範囲は㊀11～㊀2dBmです。

ご注意

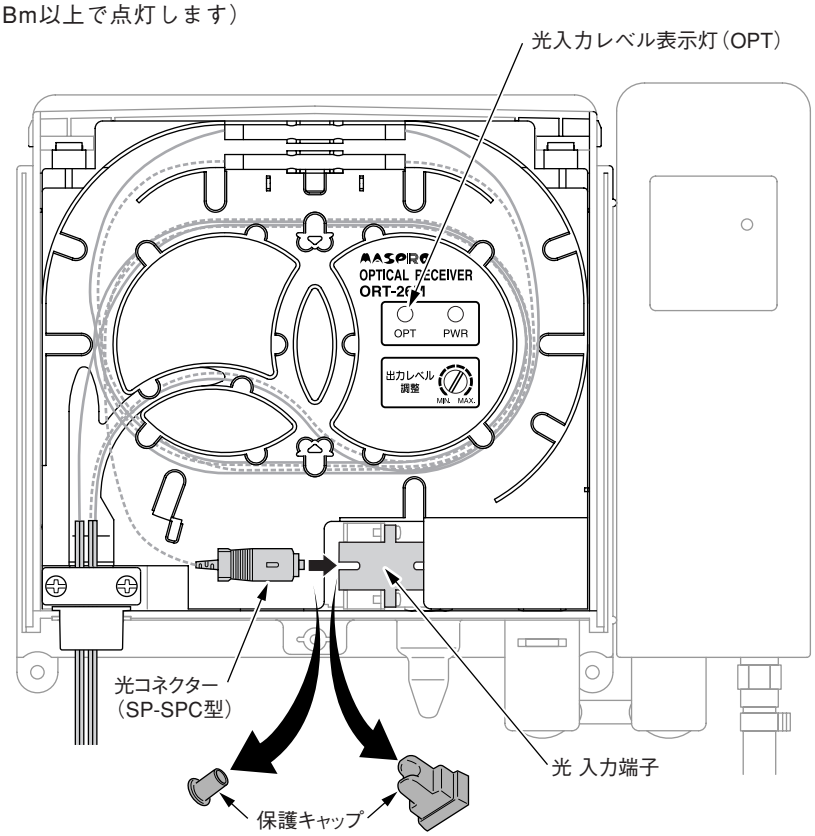
光入力レベルが㊀2dBmを超える場合，フォトダイオードの劣化を防止するため，市販の光アッテネーター（SC-SPC型）を光 入力端子に取付けて，光入力レベルが㊀2dBmを超えないようにしてください。

② 光コネクターの接続

光コネクターを光 入力端子に接続します。

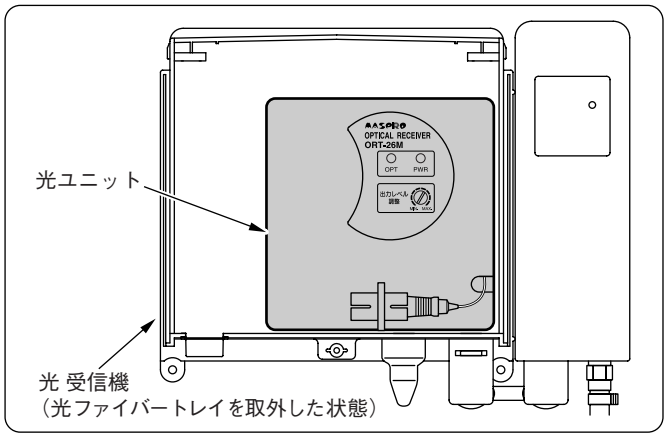
③ 光入力レベル表示灯（OPT）の確認

光入力レベル表示灯（OPT）が点灯しているか確認します。
（光入力レベルが㊀11dBm以上で点灯します）



光ファイバートレイの取外し・取付け

光 受信機には，光ユニットが収納されています。
光ユニットを交換する場合，光ファイバートレイを光ファイバーごと取外すことができます。



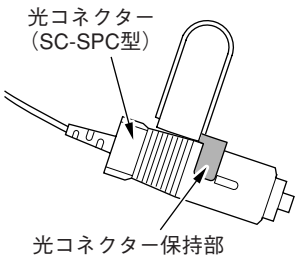
取外し

ご注意

光ファイバートレイは，必ず，光ケーブル引込口を持って，取外してください。
光ケーブル引込口を持たないと，光ファイバートレイの破損の原因となることがあります。

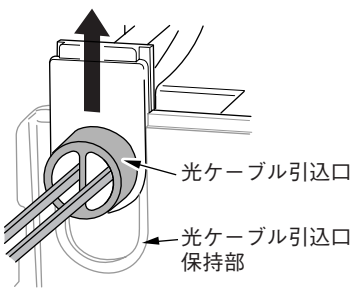
①光コネクター（SC-SPC型）を光 入力端子から取外して，光ファイバートレイの光コネクター保持部に固定します。
②光ファイバートレイのつめ（2か所）を下向きに押します。
③光ケーブル引込口を持って，光ファイバートレイを手前に引き出します。

①光コネクター保持部

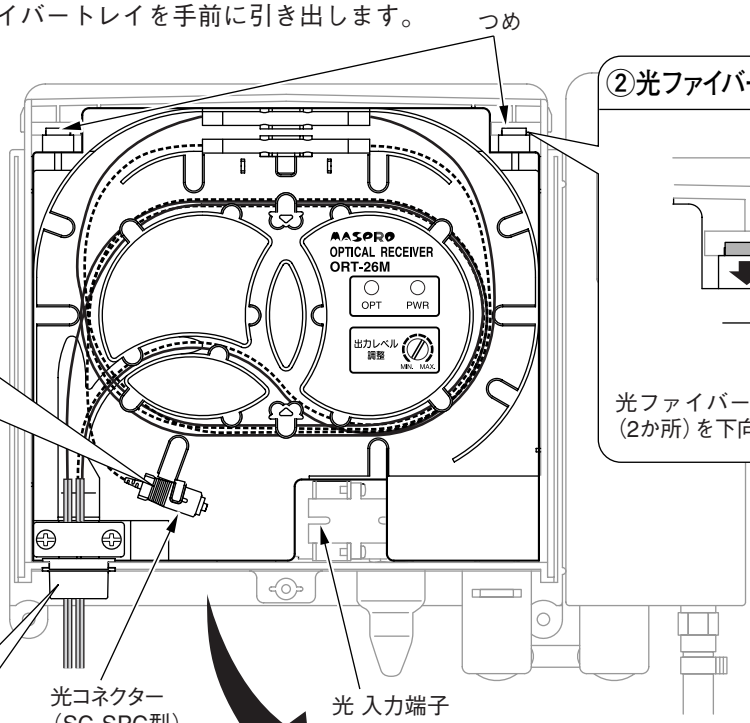


取外した光コネクターは，光ファイバートレイの光コネクター保持部にはさんで固定します。

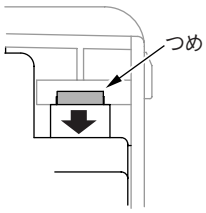
③光ケーブル引込口



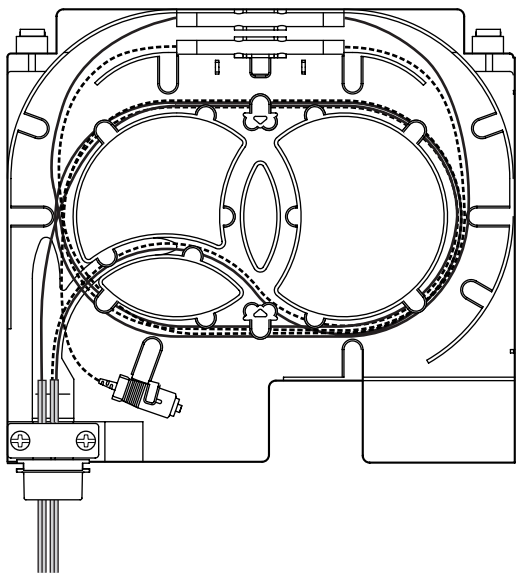
光ケーブル引込口を持って手前に引き出します。



②光ファイバートレイのつめ



光ファイバートレイのつめ（2か所）を下向きに押します。



取付け

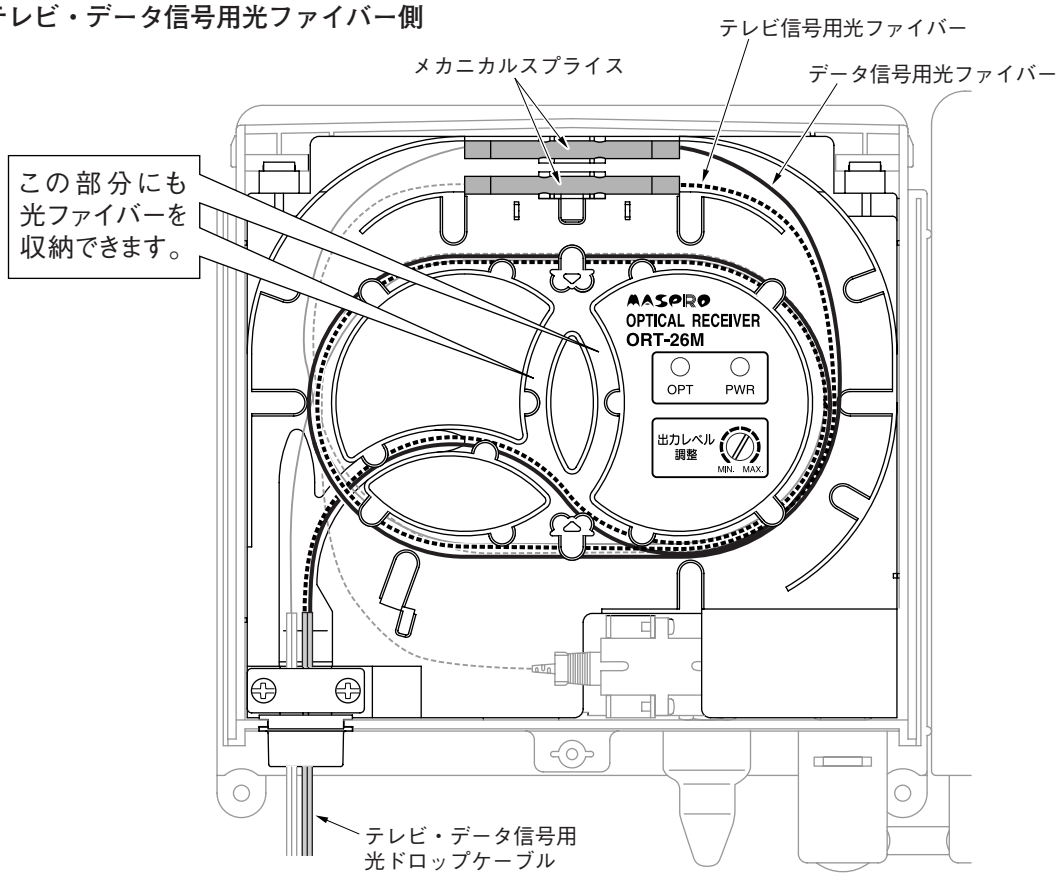
① 光ファイバートレイの光ケーブル引込口を光 受信機の光ケーブル引込口保持部にはめ込み，光ファイバートレイを光ファイバートレイのつめ（2か所）が，「カチッ」と音がするまで，光 受信機側に押し込みます。
② 光コネクター（SC-SPC型）を光コネクター保持部から取外して，光 入力端子に接続します。

光ファイバーの収納例

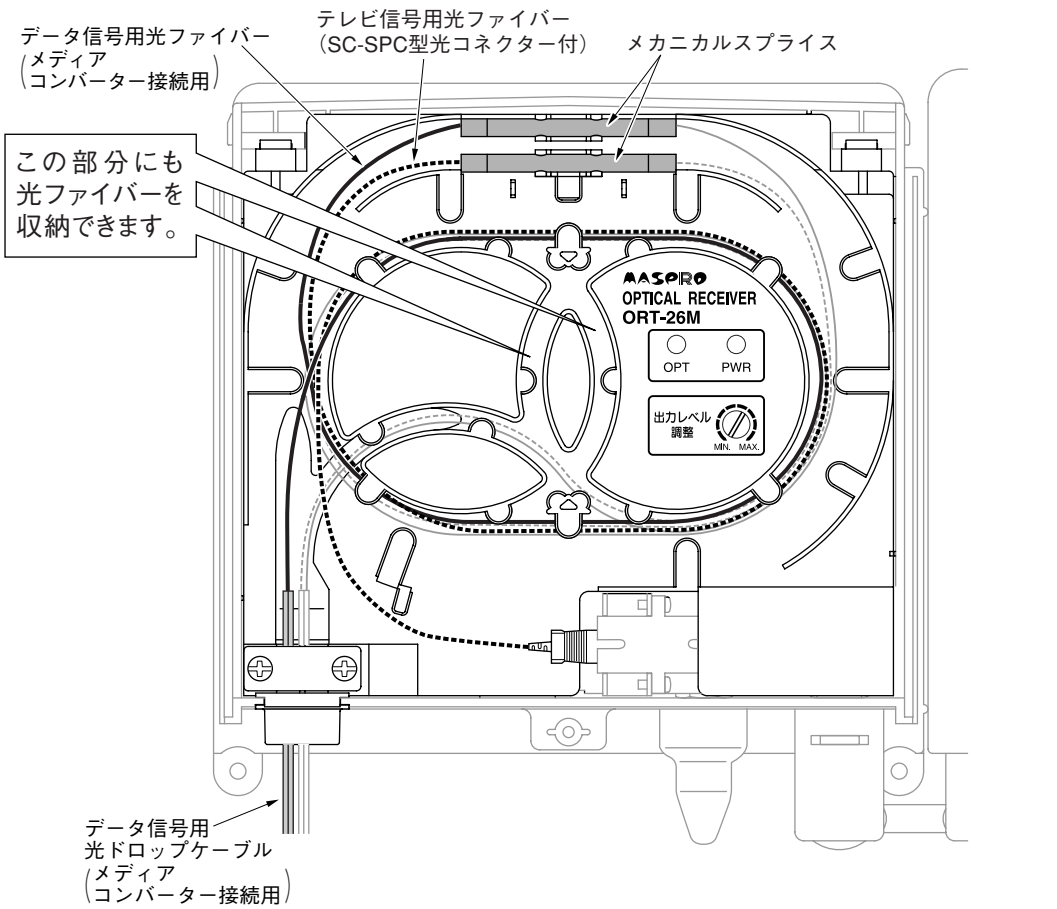
収納例では，Ⓐ テレビ・データ信号用光ファイバーと，Ⓑ テレビ信号用光ファイバー（SC-SPC型コネクター付）・データ信号用光ファイバー（メディアコンバーター接続用）の収納例に分けて説明します。

光ファイバー2芯伝送　映像・通信の信号が2芯の光ファイバーで別々に伝送されてくる場合

Ⓐ テレビ・データ信号用光ファイバー側

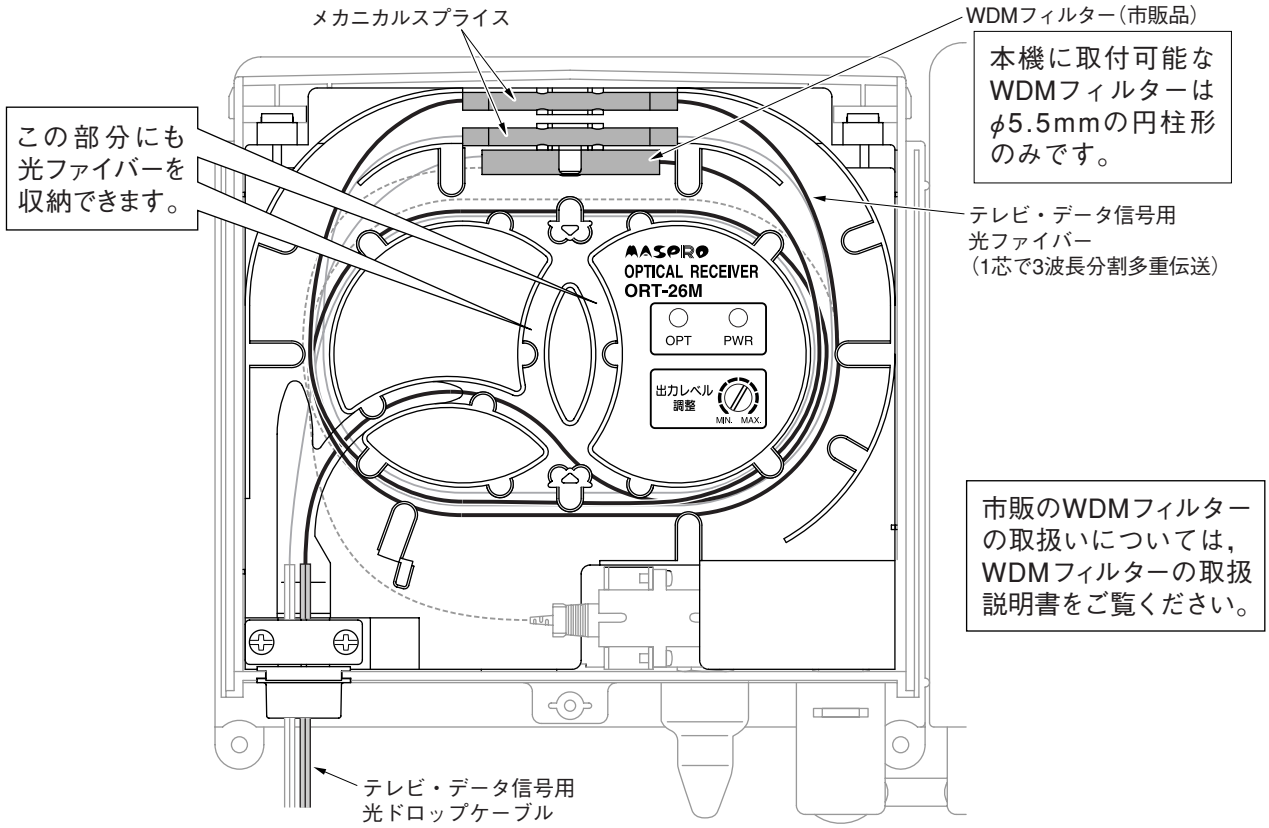


Ⓑ テレビ信号用光ファイバー（SC-SPC型光コネクター付）・データ信号用光ファイバー（メディアコンバーター接続用）側

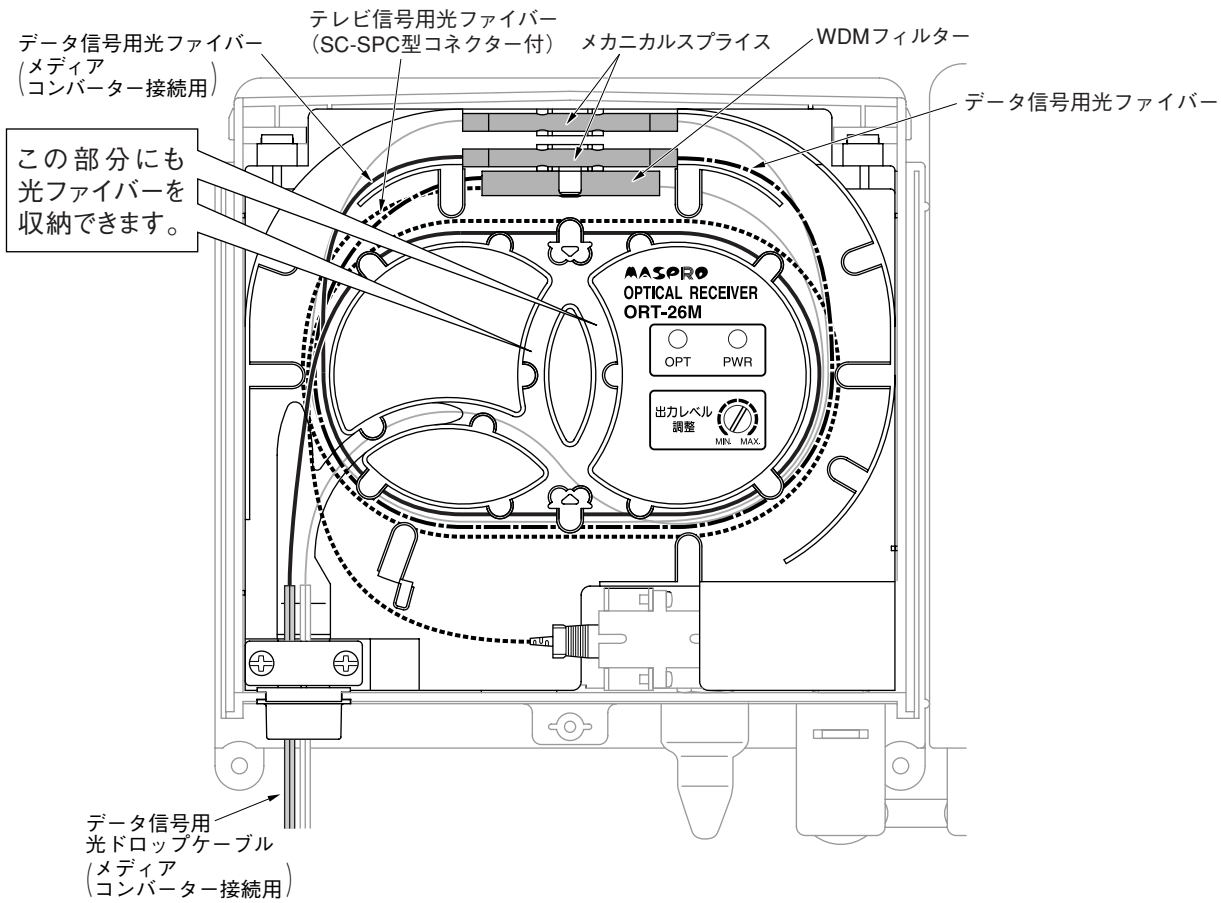


光ファイバー1芯伝送　映像・通信の信号が1芯の光ファイバーで伝送（WDM：波長分割多重）されてくる場合

Ⓐ テレビ・データ信号用光ファイバー側



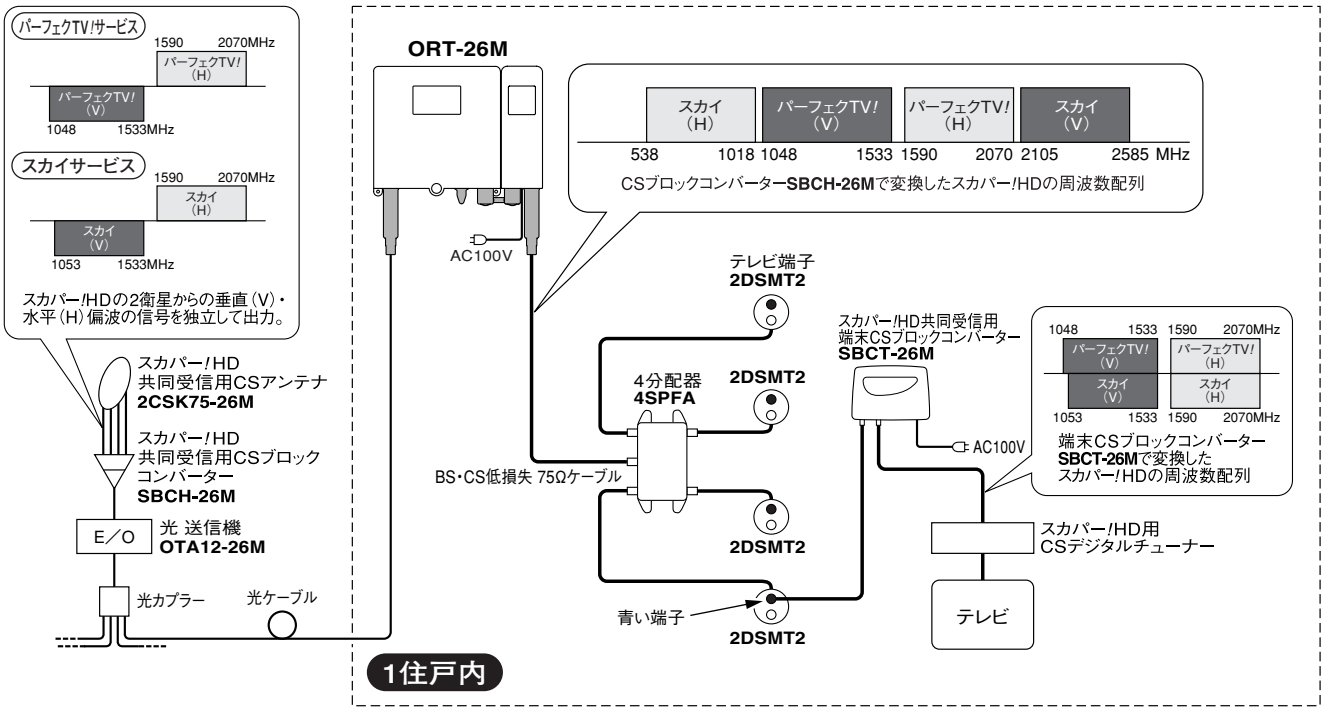
Ⓑ テレビ信号用光ファイバー（SC-SPC型光コネクター付）・データ信号用光ファイバー（メディアコンバーター接続用）側



スカパー!HD全チャンネル1条配線システム

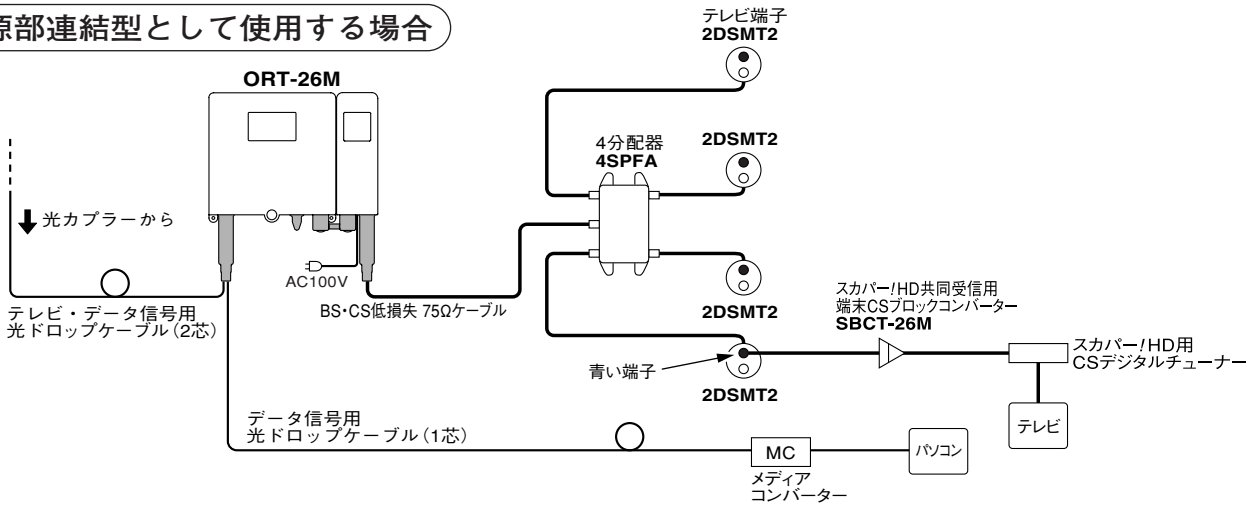
2600M システム

- スカパー!HDの全チャンネルを伝送するシステムです。このシステムはスカパー!HD共同受信用のCSアンテナ，CSブロックコンバーター，光 送信機，光 受信機，端末CSブロックコンバーターを組合わせて，スカパー!HDの2衛星の垂直，水平偏波の信号を1本のケーブルで同時に伝送する方式です。
- 光 受信機**ORT-26M**は，光 送信機から住戸内に引き込まれた光ケーブルで伝送されたスカパー!HDの信号を，同軸ケーブルで伝送できるように変換するときに使用します。

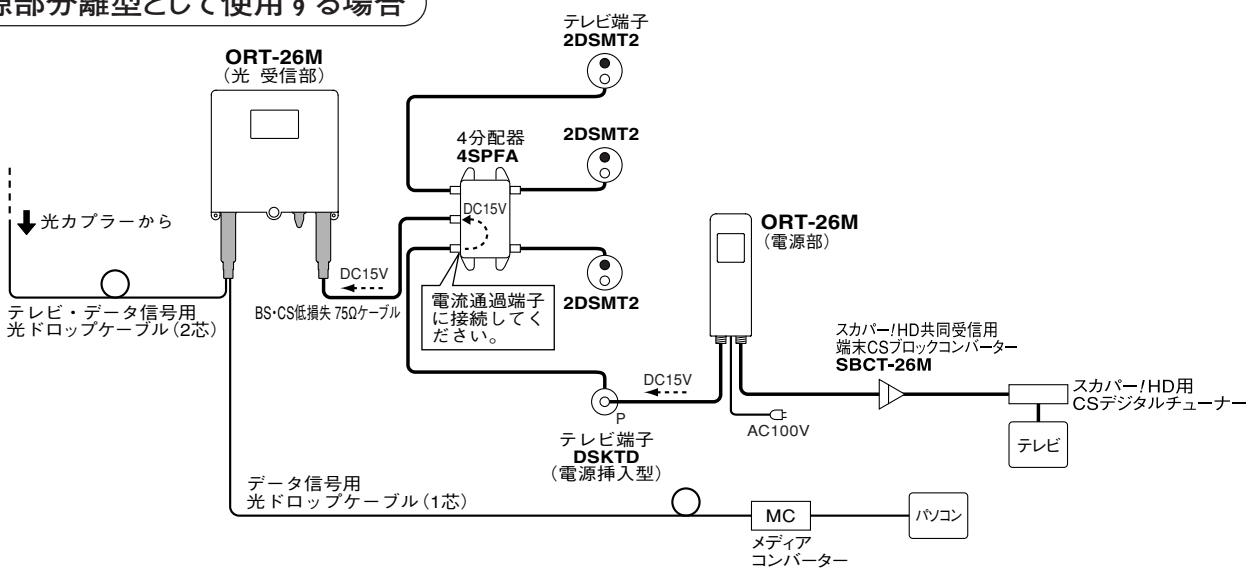


使用例　4端子の例

電源部連結型として使用する場合



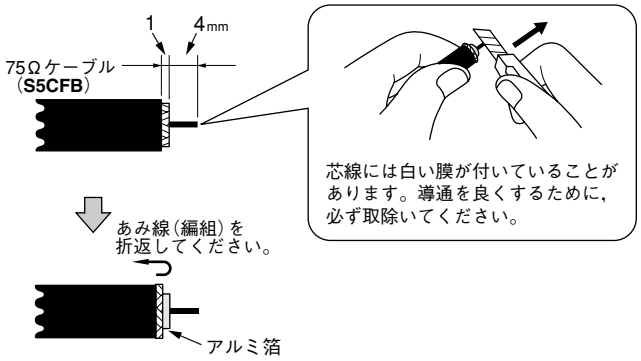
電源部分離型として使用する場合



F型コネクター（C15FP5）の取付方法

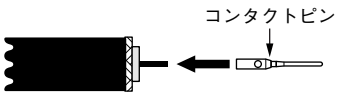
● F型コネクター（**C15FP5**）は別売です。
● 接触不良やショートを防ぐため，プラグはていねいに取付けてください。

① ケーブルの加工（加工寸法は原寸大です）

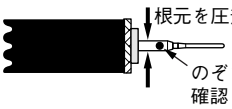


② コンタクトピンの取付け

1. コンタクトピンを芯線にはめてください。



2. のぞき孔から芯線が見えるのを確認してから，市販の専用圧着工具でコンタクトピンの根元を圧着してください。



コンタクトピンを前後に動かして，しっかり圧着されていることを確認してください。

コンタクトピンの圧着について

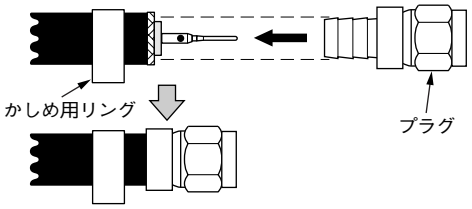
コンタクトピンが，圧着できなかったり，折れたりしないように，以下の点に注意してください。

- F型コネクター専用の圧着工具で圧着してください。
- コンタクトピンの根元の外径に適合する圧着工具のコンタクトピンの圧着部で圧着してください。

コンタクトピンの根元の外径：2mm

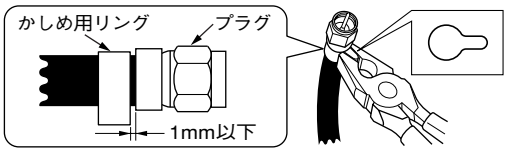
③ プラグの取付け

75Ωケーブルにかしめ用リングを通してから，プラグを強く押し込んでください。



④ かしめ用リングをペンチで圧着

プラグとかしめ用リングの隙間を1mm以下にして，かしめ用リングをペンチで圧着してください。



正しく使用していただくために

予定の出力レベルまたはよい画質が得られないときは，次のチェックをしてください。

① 画質が悪い

- 出力レベル調整が正しく調整してありますか。

② 出力測定端子に信号がでない

- 光 入力信号がきていますか。
  - ・光入力レベル表示灯（OPT）の点灯チェック
  - ・光ファイバーのチェック
  - ・光コネクターの接続をチェック
  - ・メカニカルスプライスの接続をチェック
- 電源のチェック

③ 75Ωケーブルの確認

- 断線またはショートしていませんか。
  F型コネクターを外して確かめてください。

④ 接続ケーブルの確認

- 光 受信部・電源部間の接続ケーブルが外れたり，ゆるんだりしていませんか。

⑤ 電源表示灯（PWR）（光 受信部・電源部）の確認

- 点灯していますか。
  電源部に電源（AC100V）が供給されているか確認してください。

⑥ 電源電圧（電源部分離時）

- 正常ですか。
  出力端子の受電電圧はDC14.7V～15.5Vが正常です。

⑦ 光入力レベル表示灯（OPT）の確認

- 点灯していますか。
  光入力レベル（正常範囲㊀11～㊀2dBm）を確認してください。

以上の方法でもトラブルが解決できない場合，技術相談まで，お問合わせください。

出力レベルを測定するときのご注意

出力レベルを測定するときは，測定用75Ωケーブルの減衰量も加算してください。

実際のレベル ＝ 測定値 ＋ 測定端子結合量（㊀20dB）＋ ケーブル減衰量

測定用75Ωケーブル減衰量（**S5CFB** 5m）

周波数（MHz）	500	550	600	650	700	750	770	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
減衰量（dB）	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	1	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8

周波数（MHz）	2100	2200	2300	2400	2500	2602
減衰量（dB）	1.8	1.9	1.9	2	2	2

規格表

光 受信部

MASPRO

項目	規格
伝送周波数帯域	538～2602MHz
伝送波数	CS（スカパー!HD ）60波
使用ファイバー	シングルモード
光波長	1555±5nm／1310±20nm
光入力レベル	㊀11～㊀2dBm
定格出力レベル ※	90dBμV
出力レベル調整範囲	0～㊀18dB以上（連続可変）
周波数特性 ※	±3dB以内
利得安定度	±3dB以内
出力インピーダンス	75Ω（F型コネクター）
光コネクター	SC-SPC型
VSWR	2.5以下
CN比 ※	26dB以上（光入力レベル㊀7dBm）
	22dB以上（光入力レベル㊀11dBm）
IM3 ※	㊀66dB以下
ハム変調 ※	㊀60dB以下
不要放射	34dB μV/m以下
耐雷性	±15kV（1.2／50μs）のサージ電圧に耐えること
出力測定端子結合量	㊀20dB（F型コネクター）
使用温度範囲	㊀20～⊕40℃
電源	DC15V　約0.13A
外観寸法	164（H）×160（W）×64（D）mm ［電源部連結時 176（H）×213（W）×64（D）mm］
質量（重量）	約510g（電源部連結時 約800g）
シンボル	―O／E―

※ 定格出力レベル・周波数特性・CN比・IM3・ハム変調は，光 送信機**OTA12-26M**と組合わせて使用したときの値です。

電源部

MASPRO

項目	規格
伝送周波数帯域	538～2602MHz
1次電圧	AC100V　50・60Hz
消費電力	約2.9W
出力電圧（電流）	DC15V（最大0.4A）
入・出力インピーダンス	75Ω（F型コネクター）
挿入損失	2.5dB以下
VSWR	2.5 以下
使用温度範囲	㊀20～⊕40℃
外観寸法	160（H）×52（W）×56（D）mm （壁面取付時 171（H）×52（W）×56（D）mm）
質量（重量）	約280g（取付金具含む）

マスプロの規格表に絶対うそはありません。
保証します。

付属品

防水キャップ ・・・・・・・・・・・・・・ 2個
木ネジ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5本

MASter of PROduction
生産の覇者

2K56-402
B-22-5402-2C

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

＝マスプロ電工＝

本社　〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町上納80
技術相談
ナビダイヤル® **0570-091119**
固定電話からは全国一律料金でご利用いただけます
IP・PHS（ナビダイヤルが利用できない）電話からは **052-805-3366**
受付時間　9～12時、13～17時（土・日・祝日、当社休業日を除く）
インターネットホームページ　www.maspro.co.jp
技術相談以外は、お近くの支店・営業所にお問合わせください。

支店・営業所

首都圏（シ）	(03)3499-5632	下　関	(083)255-1130	津	(059)234-0261
西日本（シ）	(082)230-2359			岐　阜	(058)275-0805
中日本（シ）	(06)6632-1144	広　島（支）	(082)230-2351	豊　橋	(0532)33-1500
北日本（シ）	(022)786-5062	松　江	(0852)21-5341	静　岡	(054)283-2220
		岡　山	(086)252-5800	松　本	(0263)57-4625
福　岡（支）	(092)551-1711	松　山	(089)973-5656	福　井	(0776)23-8153
沖　縄	(098)854-2768	高　知	(088)882-0991	金　沢	(076)249-5301
鹿児島	(099)812-1200	高　松	(087)865-3666		
宮　崎	(0985)25-3877			関　東（工）	(03)3499-5631
熊　本	(096)381-7626	大　阪（支）	(06)6635-2222	東　京（支）	(03)3409-5505
長　崎	(095)864-6001	姫　路	(079)234-6669	新　潟	(025)287-3155
北九州	(093)941-4026	神　戸	(078)231-6111	横　浜	(045)784-1422
		京　都	(075)646-3800	八王子	(042)637-1699
				千　葉	(043)232-5335
		東　海（工）	(052)804-6262	さいたま	(048)663-8000
		名古屋（支）	(052)802-2233		

前　橋	(027)263-3767	（シ）：システム営業グループ	
水　戸	(029)248-3870	（工）：工事グループ	
宇都宮	(028)636-1210		
仙　台（支）	(022)786-5060		
郡　山	(024)952-0095		
盛　岡	(019)641-1500		
秋　田	(018)862-7523		
青　森	(017)742-4227		
札　幌	(011)782-0711		
釧　路	(0154)23-8466		
旭　川	(0166)25-3111		

FEB.,2012